Aus der Hautabteilung der Medizinischen Klinik Jena.

Ein Fall

VON

Papillomata linguae

auf dem Boden einer Leukoplakie.

INAUGURAL - DISSERTATION

DER

MEDIZINISCHEN FAKULTÄT ZU JENA

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDIZIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

vorgelegt von

Karl Jahr

aus Witten a./R.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Jena. Referent Privatdozent Dr. Spiethoff.

Jena, 3. März 1910.

Professor Dr. W. Biedermann,
d. Z. Dekan.

* * *

Ich versichere hiermit an Eides statt, dass ich bei der Ausarbeitung dieser Abhandlung ausser der Anleitung des Herrn Privatdozenten Dr. Spiethoff und der angegebenen Literatur keine weitere Beihilfe in Anspruch genommen habe.

Karl Jahr.

Bei der Vorliebe papillärer Wucherungen für Schleimhäute, die mit Plattenepithel bekleidet sind, ist eine Lokalisation derselben auf der Zungenschleimhaut eine grosse Seltenheit. In der Literatur findet sich nur sehr wenig hierüber, und selbst im Atlas der Krankheiten der Mund- und Rachenhöhle von Mikulicz und Michelson ist keine Abbildung eines Zungenpapilloms

Moritz Schmidt[1]) schreibt: „Sehr häufig finden sich Papillome der pars oralis des Schlundes, besonders am Gaumenbogen und der Uvula, selten an der Zunge und der inneren Wange."

Auch Lesser[2]) betont ihre grosse Seltenheit: „— in ganz ausnahmsweisen Fällen können Papillome auch auf der Lippen- und Zungenschleimhaut vorkommen."

Heidingsfeld[3]) bemerkt hierzu: „Zuweilen können auch Warzen und Papillome auf der Zunge vorkommen."

Ein Fall dieser Art, der im vergangenen Semester in der Hautabteilung der hiesigen Medizinischen Klinik beobachtet wurde, dürfte daher von Interesse sein.

Anamnese: R. B. Mauer, 54 Jahre alt.

Allgemeine Anamnese ohne Besonderheiten.

Frau hat sieben Mal geboren. Zwei Geburten davon waren zu frühzeitig (vor etwa 20 Jahren). 5 Kinder leben und sind gesund. Anamnese über die Geburten sehr ungenau. Irgendwelche venerische Infektion wird entschieden negiert. Patient hat nicht geprieмt und nur wenig geraucht. Kein Alkoholabusus. Vor zirka 6—7 Jahren schuppende Flecken an beiden Ellenbogen (mit gelber Salbe und schwarzer Seife behandelt worden). Seit 5 Jahren weisse Flecken und seit ungefähr 3 Jahren Knoten auf der Zunge.

Status.

Auf der Zunge befinden sich mehrere mehr mindergrosse scharf umschriebene, zum Teil zusammenhängende und dann serpiginös begrenzte 2—3 mm hohe Plaques von intensiv weisser Farbe. Die prominierenden Plaques befinden sich auf dem Dorsum der linken Zungenhälfte Die übrige Zunge ist weisslichgrau verfärbt, zum Teil rissig. Beim Anspannen der prominenten Plaques ergibt sich, dass der Tumor einen zerklüfteten Bau hat; es entsteht ein ähnliches Bild, wie man es bei abgeplatteten spitzen Condylomen sieht. Der Tumor zeigt keine Neigung zum Zerfall und keine Absonderung. Die Zungenbeweglichkeit ist nicht erschwert. Keine Drüsenschwellung. Am Körper keine Anhaltspunkte für Lues. Antiluetische Kur ohne Erfolg.

Nebenbefund: Eczema marginatum der Genital- und Kreuzbeinregion.

Schmidt[1]) schildert das Aussehen der Zungenpapillome ähnlich dem abgeplatteter spitzer Condylome und ihre Farbe je nach dem Blutreichtum weiss oder rot.

Nach A. Eulenburg[4]) sind sie sehr flach und nehmen besonders gern die Mitte der oberen Fläche ein

In diesem Falle, also wenn das Papillom, wie fast immer auf dem Zungenrücken, innerhalb der papillären Fläche sitzt, ist es ohne Zweifel durch Hypertrophie der Wärzchen veranlasst. Es kommt entweder als diffuse Zottenhypertrophie, oder als circumscripte Form vor, indem es gestielte oder breit aufsitzende Warzengeschwülste bildet. Diese letztere Form findet sich naturgemäss meist an den Stellen, wo die normalen Papillen vorkommen, an der Zungenbasis; indessen sind auch an der vollkommen glatten unteren Fläche der Zunge Papillome beobachtet worden. Sie finden sich in allen Lebensaltern, mitunter angeboren. Ein solcher Fall, wahrscheinlich congenital, findet sich in den Charité-Annalen, Jahrgang 1883; er mag des Interesses halber hier folgen.

30jähriger, kachectischer an schwerer Phthise leidender Mann. Heredität angeblich nicht vorhanden Lues geleugnet. Eine Geschwulst an der Zunge will er immer gehabt haben (congenital?). Dieselbe ist aber in der letzten Zeit erst gewachsen und schmerzhaft geworden. Tumor pflaumengross; linke Zungenhälfte hat eine Dicke von 3, die rechte von 1 cm. Sein Aussehen ähnelt dem einer Himbeere. Die Schleimhaut die ihn überzieht, scheint intact, blutet aber leicht. Auf Wunsch des Patienten wird die Exstirpation mit der Glühschlinge vorgenommen. Die Unterbindung der Arteria lingualis im Hueterschen Dreieck wird vorausgeschickt. Dann wurde hinter der Geschwulst im Gesunden eine Nadel durchgeführt und hinter dieser die Geschwulst durchtrennt. Einige Unterbindungen waren am Mundboden noch nötig. Schmerzen und Beschwerden liessen nach. Patient schlief besser als vorher. Unter Zunahme der phthisischen Erscheinungen trat 8 Tage post operationem, ohne dass an der Operationswunde irgend welche entzündlichen Veränderungen aufgetreten der Exitus ein.

Recht interessante Angaben finden wir in einer Arbeit Albrechts[6]). Er unterscheidet 3 Arten von Papillomen der Zunge: 1. die gestielten, 2. die flachen und 3. das schmerzhafte Papillom der Regio foliata Ueber die beiden ersten Arten berichtet er sehr wenig, aetiologisch gar nichts. Dem schmerzhaften Papillom räumt er dagegen sehr viel Platz ein und führt 6 beobachtete Fälle an. Er kommt am Schlusse seiner Betrachtungen über das schmerzhafte Papillom zu folgendem Résumé: „Die Krankheit kommt fast nur bei Weibern vor, und zwar zumeist bei hysterischen. Nur ein einziger Mann kommt unter meinen Beobachtungen vor, und der war ein Neurastheniker."

Differentialdiagnostisch kämen als Geschwülste der Zunge noch Gummi und Epitheliom in Betracht. Die gummöse Erkrankung der Zunge kann als diffuse Infiltration, Glossitis diffusa, häufiger

jedoch als Glossitis gummosa circumscripta in Form von scharf umschriebenen, mehr mindergrossen Knoten in Erscheinung treten. Ihr häufigster Sitz ist der Zungenrücken und der Rand, fast niemals die untere Fläche; sie kommen vereinzelt, oder multipe vor, „liegen in der oberen Schicht der Zunge, ohne anfänglich über deren Niveau zu prominieren, oder zumeist in dem tieferen Stratum, aber auch in diesen Fällen näher der oberen, als der unteren Fläche. Beim Betasten fühlt man resistente elastische, später weiche fluctuierende Massen“[6]). Die in den oberflächlichen Schichten gelegenen Gummen werden höchstens kirschkerngross, erweichen dann sehr bald und brechen nach aussen durch. Das Geschwür zeigt die Eigenschaften der gummösen Geschwüre „scharfen, manchmal leicht infiltrierten unterminierten Rand, gelblichgrauen, mit krümeligen Massen bedeckten Grund.“[6])

Eine beträchtlichere Grösse erreichen gewöhnlich die Gummata, die sich im submucösen Gewebe oder im Muskelstratum der Zunge entwickeln, auch kommen sie nur selten vereinzelt vor. Es finden sich meist 2—3 oder sogar mehr Knoten, die in steter Entwickluug nach der Oberfläche zu vordringen. Die Zunge ist voluminöser, schmerzt bei Druck nicht, anfangs ist sie hart, allmählich tritt aber Erweichung, Fluctuation und schliesslich Durchbruch ein. Die Durchbruchöffnung ist klein, spaltförmig, sie ist von suffundierten Rändern begrenzt; die Caverne erreicht manchmal die Grösse eines Taubeneies, ist von starren buchtigen Wänden begrenzt und enthält eine gelblichgraue krümelige Masse.

Die Glossitis diffusa, die auch als syphilitische Sklerose der Zunge bezeichnet wird, ist oft mit der circumscripten Form verbunden. Sie befällt bald die oberen Strata, bald die Muskellagen, bald beide zugleich in variablem Umfange mit der Neigung, sich zu verbreiten. Anfangs ist die Zunge voluminöser und glatt; diesen Zustand bezeichnet Fournier als „Depapillation“, jedoch nicht ganz zutreffend, da die Papillen nicht ge-

schwunden sind, sondern nur flacher als normal erscheinen. Nach kurzem Bestehen der gleichmässigen Verdickung, die das Doppelte, ja Dreifache des normalen Volums betragen kann, findet stellenweise Resorbtion der zelligen Masse und Bindegewebswucherung statt; dadurch sinkt das Zungenniveau stellenweise ein und erscheint induriert. Lappung der Zunge und fleckenweise Atrophie sind die Folge, wenn die Entwicklung dieses Prozesses, mit dem eine Retraction des Bindegewebes einhergeht, progressiv ist. Die Zunge kann dabei eine knorpelartige Härte und Rigidität zeigen und nahezu unbeweglich werden. Auch tritt oft Ulceration ein, zumeist an den Rändern und den hinteren Partien.

Das Carcinom der Zunge führt selten zu wirklichen Tumoren, viel öfter tritt es unter dem Bilde des carcinomatösen Geschwürs in die Erscheinung, wie auch an anderen Stellen, wo sich, wie in der Mundhöhle stets zur Zersetzung neigende und inficierende Producte finden. Das carcinomatöse Geschwür zeichnet sich durch seine brettharten infiltrierten Ränder, durch den kraterförmigen, oft papillären Boden, aus dem sich zuweilen die characteristischen Epithelzapfen ausdrücken lassen, und endlich durch seine allmähliche, aber stete Vergrösserung nach allen Seiten aus. Die Beschwerden sind sehr gross; bei der geringsten Bewegung der Zunge treten die ärgsten Schmerzen auf. Die Schleimhaut der Umgebung gerät in entzündliche Schwellung, das Geschwür sondert häufig ein jauchendes Sekret ab und die Salivation wird vermehrt. Sehr früh schwellen die benachbarten Drüsen an.

In unserem Falle spricht gegen einen gummösen Process der Umstand, dass die Tumoren trotz des langen Bestehens keine Neigung zum Zerfall zeigen und auf eine specifische Kur durchaus nicht reagierten. Carcinom ist auszuschliessen, da ein Tumor vorhanden ist, der keine Neigung zum Zerfall zeigt, da die umgebende Schleimhaut nicht entzündet ist, keine Schmerz-

haftigkeit, Salivation und Erschwerung der Zungenbeweglichkeit vorliegt, und die regionären Lymphdrüsen nicht befallen sind.

Aetiologisch spielt für einen Teil der Papillome die Einwirkung örtlicher Reize eine so anerkannte Rolle, dass man geradezu von „entzündlicher Papillombildung“ sprechen darf. Sein Auftreten im Anschluss an gonorrhoische Schleimhauterkrankungen ist allgemein bekannt, viele halten daher das Trippergift für aetiologisch nötig und betrachten diese Wucherung als „ein Product formativer Reizung specifischen Ursprungs“.

Rasch[7]) spricht dagegen eine andere viel vertretene Ansicht aus, dass es sich zwar um eine specifische Infection handele, die aber vom Trippergift völlig unabhängig sei.

Giebt man nun auch zu, dass blennorrhoische Erkrankungen verschiedenartiger und vom Gonococcus unabhängiger Aetiologie Entwicklung multipler Condylome, namentlich an den Genitalien, hervorrufen können, so erscheint diese Form des Papilloms doch immer als eine „geschwulstartige Form entzündlicher Neubildung‘.

„Da klinische und auch experimentelle Beobachtungen für contagiöse Uebertragbarkeit des spitzen Condyloms sprechen und übrigens auch die Form ihres Auftretens und der Entwicklung (in fortschreitender Dissemination) mancher, anscheinend spontan (d. h ohne voraufgehende blennorrhoische Entzündung) auftretender papillomatöser Wucherungen die Annahme einer parasitären Ursache nahe legen, so ist die Frage berechtigt, ob nicht die Neubildung direct durch das Eindringen von infectiösen Organismen in das Epithel und den Papillarkörper der erkrankten Schleimhaut bedingt sein könnte. Im Hinblick auf bekannte Angaben über Protozoen als Zellparasiten und Erreger epithelialer Neubildung würde auch für die hier besprochenen Wucherungen eine Beziehung zu derartigen Parasiten vorauszusetzen sein. Ein sicheres Beispiel derartiger Reizwirkung parasitärer

Protozoen giebt die Entwicklung von papillären Wucherungen in den Gallengängen der Kaninchenleber, veranlasst durch Epithelialschmarotzer (Coccidium oviforme, sogenannte Gregarinose der Leber).

Zwar wurden in gewissen papillären Geschwülsten (z. B. der Harnblase, wie Kürsteiner hervorhebt) „coccidienartige Einschlüsse“ in den wuchernden Epithelien nicht selten nachgewiesen, doch ist die Deutung dieser Befunde noch unsicher. Dem gegenwärtigen Stande der tatsächlichen Grundlagen entspricht es, wenn wir anerkennen, dass Reize verschiedenartigen Ursprungs (inclusive ev. spezifischer Producte pflanzlicher und tierischer Zellparasiten) die Entwicklung bindegewebig-epithelialer Neubildungen von papillärem Bau veranlassen können. Für eine Gruppe, zu der auch das spitze Condylom gehört, dürfen wir die Bezeichnung „entzündliches Papillom“ im aetiologischen Sinne verwenden. Hiermit steht die von Unna betonte Disposition des „feuchten Mutterbodens“ gewisser Schleimhäute und nässender Hautstellen zur Production papillärer Excrescenzen in Zusammenhang. Im Gegensatz zu dieser entzündlichen Form hat das Auftreten der papillären Neubildungen und ihre Fortentwicklung in anderen Fällen völlige Uebereinstimmung mit anscheinend spontan entstandenen Geschwülsten (Zottengeschwülste). Man kann demnach den „entzündlichen Papillomen“ die Zottengeschwülste im engeren Sinne gegenüberstellen und letztere können wieder entweder auf eine embryonale Verlagerung von epithelialen Keimzellen bezogen werden, oder aus einer örtlichen geschwulstbildenden Wucherung des Deckepithels aus unbekannter Ursache hervorgehen“ (A. Eulenburg[5]). Im vorliegenden Falle kann für die Aetiologie eine venerische Infection, nach der man natürlich zuerst forschen wird, nicht in Betracht gezogen werden, da weder die Anamnese noch die Untersuchung hierfür irgend einen Anhalt bieten. Ebenso kann das congenitale Papillom mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden.

Geht man aber von der Ansicht aus, dass papilläre Wucherungen meist als Producte nebensächlicher Reizeffecte zu anderen, teils entzündlichen, teils geschwulstförmigen Processen verschiedenartigen Ursprungs hinzukommen, so muss man die seit 5 Jahren bestehende Leukoplakie als aetiologisch wichtiges Moment ins Auge fassen.

Nach Filarétopoulo[8]) praepariert die Leukoplakie den Boden zur Entstehung des Epithelioms, in manchen Fällen jedoch fände sich auch Uebergang in Papillombildung. Kraus[9]) schreibt: „Ausser Carcinom können sich auch weniger bösartige Neoplasmen, z. B. Papillome, auf dem Boden der Leukoplakie entwickeln (Marshal, Morris und Birkett)". Auch nach Schwimmer[10]) und Perkin[10]) „weist die neoplastische Degeneration (dieser Erkrankung) zweierlei Arten auf und zwar eine papillomatöse, die von guter Prognose, und eine carcinomatöse."

Die Leukoplakie ist also im vorliegenden Fall als die praedisponierende Ursache der Papillombildung anzusehen. Als solche muss sie natürlich unser Interesse in Anspruch nehmen, da die Prognose und eine rationelle Behandlung der Papillome von der Prognose und Therapie ihres Mutterbodens, der Leukoplakie, ausschlaggebend beeinflusst wird. Einige Angaben über Aetiologie, Prognose und Therapie der Leukoplakie seien aus diesem Grunde hier eingeschaltet.

Die Leukoplakie besteht nach Filarétopoulo[8]) in der Umwandlung des Schleimhautepithels in eine epidermisähnliche Decke, begleitet von scleröser Verdichtung der Mucosa. Die Diagnose ist, wie auch in unserem Falle, meist leicht zu stellen. Vor allem müssen die syphilitischen Plaques muqueuses ausgeschlossen werden. Bei den syphilitischen Plaques hebt sich das weissliche Epithel spontan ab, oder es bildet sich bei antiluetischer Behandlung zurück, speziell die letztere Involution existiert bei Leukoplakie nicht. Der Verlauf der Leukoplakie ist im Gegensatz zu der syphilitischen Affection ein eminent langsamer. Die

syphilitischen Plaques sind zarter und schärfer umschrieben, als die der Leukoplakie.

Lichen ruber planus unterscheidet sich von der Leukoplakie durch die characteristischen Lichenknötchen, die meist auch in der Peripherie confluierter mehr weniger grosser Herde zu sehen sind. Abgesehen von dem Vorkommen der Lichenknötchen an der Peripherie unterscheiden sich die confluierten Lichenherde von der Leukoplakie noch durch den eigenartigen Silberglanz jener und dadurch, dass die Schwarten bei letzterer desquamieren.

Ueber die Aetiologie der Leukoplakie sind die Acten noch nicht geschlossen. Lévi-Bing vertrat 1905 auf dem Kongress in Lissabon den Standpunkt, dass sie stets syphilitischen Ursprungs sei, und fand mit dieser Ansicht bei Vielen Anklang. Pulvermacher[11]) beobachtete 54 Fälle. Er fand, dass bei 46 % Lues nachzuweisen war und glaubt, dass diese eine entscheidende Rolle für die Entstehung der Leukoplakie abgiebt, daher auch Fourniers Bezeichnung parasyphilitische Erkrankung Berechtigung habe. Unter den chronischen Reizen nennt er vor allen Dingen die aetzende Wirkung des Tabaksaftes. Kraus[9]), Ullmann[9]), Buzenet[9]), Levoin[9]), Schwimmer[10]) und Rosenberg[12]) beschreiben Fälle, wo es sich um starke, oder wenigstens mässige Raucher handelt. Ohne Syphilis und Rauchen ist jedenfalls, wie auch Erb hervorhebt, die Plaquesbildung äusserst selten. Doch können auch andere Schädlichkeiten, die einen Zustand von chronischer Irritation der Mundschleimhaut setzen, wie scharfe Speisen und Getränke (Schnaps), Stomatiden, cariöse Zähne u. dgl. mehr aetiologisch verwendet werden.

„Beachtung verdienen ferner die Psoriasis, Tylositas, Keratosis und andere Dermatosen, die mit abnormer Verhornung einhergehen, wenn auch nicht in aetiologischer Beziehung, sondern mehr als Ausdruck derselben Constitutionsanomalie, welche den Träger auch zu Schleimhauterkrankungen disponiert.

Wo anscheinend alle Ursachen fehlen, muss man in der individuellen Feinheit und Dünne des Zungenepithels das praedisponierende Element suchen. (Th. Pulvermacher[11]).

Franz Thomas[13]) kommt, gestützt auf die Literatur, zu dem Schluss, dass diese Plaques wegen ihrer Neigung zur malignen Degneration eine ernste, das Leben bedrohende Krankheit seien. Filarétopoulo[7]), Gaucher[14]), Viau[15]), Perrin[10]), Kraus[9]), Schmidt[1]) und andere Autoren treten aus diesem Grunde für eine energische Behandlung ein.

Nach Gaucher[14]) ist die Therapie diesem Leiden gegenüber recht unwirksam und muss vor allem mit der Beseitigung der ev. aetiologischen Ursachen beginnen. Specifische Kuren wirken auf alle sclerotischen Leukoplakien nur gering ein, halten aber zweifellos deren Weiterentwicklung etwas auf. Jodkalium dagegen beschleunigt die Epitheliombildung und ist bei allen zweifelhaften Zungenaffectionen contraindiciert. Lokal gebe man Spülungen, sowie Bestäubungen der Mundschleimhaut mit Wasserstoffsuperoxyd- oder Chlormagnesiumlösung, eventuell appliciere man Perubalsam und Cocain.

Bei Anhäufung von Pilzwucherungen auf Ulcerationsstellen wende man oft und energisch den Electrocauter an. Verschiedene Autoren warnen davor, irgend welche caustische Mittel anzuwenden und halten die Abtragung aller erkrankten und verdächtigen Partien mit dem Messer für die beste Behandlung. Andere Autoren warnen vor allzu intensiver Behandlung jeder Art, da doch immer Recidive auftreten, und diese mit der Intensität des vorausgegangenen Eingriffes oft an Dimensionen zunehmen. Bei gleichzeitig bestehenden Hautaffectionen gebe man Arsenik.

Bei unserem Patienten müssen wir nach Ausschliessung der übrigen Möglichkeiten das, wenn auch in mässigem Grade betriebene Rauchen und eine Disposition zu Hauterkrankungen (vor 6—7 Jahren

chuppende Flecken an beiden Ellenbogen (s. Anam.) ür die Aetiologie der Leukoplakie verwerten.

Die Prognose der Zungenpapillome ist auf jeden all mit Reserve zu stellen, doch ist sie namentlich ei jüngeren Leuten keine schlechte. Ein im mittleren ebensalter oder später auftretendes Papillom ist aber mmerhin als eine verdächtige Erscheinung anzusehen nd ist oft das Zeichen eines in der Tiefe sitzenden arcinoms.

Auch Butlin[15]) nimmt nach seiner grossen Erahrung die Möglichkeit einer Umwandlung der Zungenapillome in Krebs an. „Nimmt schliesslich die Härte der Umgebung der Warzen zu und verwachsen sie ozusagen mit der Oberfläche der Zunge, so ist zu irchten, dass die Umwandlung schon begonnen hat. ch möchte mit B. Fränkel und Weigert glauben, dass ie Papillome in solchen Fällen, wie bei dem tiefitzenden Kehlkopfkrebs, der Ausdruck eines in der Tiefe chon vorhandenen Unheilbringers sind.“ (Schmidt[1]).

Am ungünstigsten sind entschieden diejenigen Fälle, o die Papillome auf dem Boden einer Schleimhauterkrankung entstanden sind, die zur Epitheliombildung isponiert ist. Dies ist, wie wir gesehen haben, im öchsten Grade bei der Leukoplakie der Fall, die ja das ei weitem wichtigste aetiologische Moment für das ungencarcinom darstellt. Stets müssen wir fürchten, ass von dieser die Degeneration ausgeht, und dass ich unter dem Papillom durch Einwanderung von pithelien in die Gewebe ein Knoten in der Tiefe bildet.

Die Therapie muss wegen dieser ständig rohenden Entartung und damit verknüpften Gefahr in ründlicher Entfernung alles erkrankten Gewebes beuhen. Ob die Entfernung mit dem Messer oder mit em Thermocauter ausgeführt wird, dürfte gleich sein, ur muss sie eine gründliche sein, da sonst nur die pitheliombildung beschleunigt wird.

1) Moritz Schmidt: Die Krankheiten der oberen Luftwege.
2) Lesser: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.
3) M. L. Heidingsfeld: Condylomata acuminata. linguae oder venerische Warzen der Zunge.
4) Nothnagel: Specielle Pathologie und Therapie. XXIII. J. Neumann: Syphilis.
5) A. Eulenburg: Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde.
6) C. Albert: Einige seltene Erkrankungen der Zunge (W. M. Pr. 1885 Nr. 1—6).
7) Rasch: Monatsheft für practische Dermatologie. XXXI. Besprechung über 2 Fälle von condylomata acuminata.
8) Filarétopoulo: Leukoplakie. Journ. des Malcut. et Syph. Febr. 1905.
9) Kraus: Die Erkrankungen der Mundhöhle und der Speiseröhre. (Nothnagel. Spec. Path. u. Ther.)
10) Schwimmer: Monatshefte für pract. Dermatol. XXXII. Ueber den heutigen Stand der Lehre der Leukoplakie.
11) Th. Pulvermacher: Zur Aetiologie der Leukoplakie.
12) Rosenberg: Krankheiten der Mundhöhle.
13) Franz Thomas: Inaug. Dissert. Breslau 1906.
14) Gaucher: Leukoplakia linguae. Presse méd. 1903 Nr. 54.
15) Viau Guide pratique pour les maladies de la bouche et des dents.
16) H. T. Butlin: Krankheiten der Zunge. (Deutsch von Bergszászy.)

Lebenslauf.

Ich, Karl Jahr, Sohn des verstorbenen kgl. Regierungs- und Baurats Alfred Jahr, wurde geboren am 7. Januar 1882 zu Witten a./Ruhr. Das Abiturientenexamen bestand ich im Herbst 1903 am Gymnasium Karolo-Alexandrinum zu Jena. Ich studierte in Marburg, Jena u. Berlin vom Herbst 1903 an Medizin. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich Ostern 1905 in Jena, das Medizinische Staats-Examen vollendete ich ebendort am 24. November 1908.

Buchdruckerei Rudolf Bludau, Allenstein.